RADIO-CLUB
DE
NORMANDIE

Numéro spécial

MARS
1978

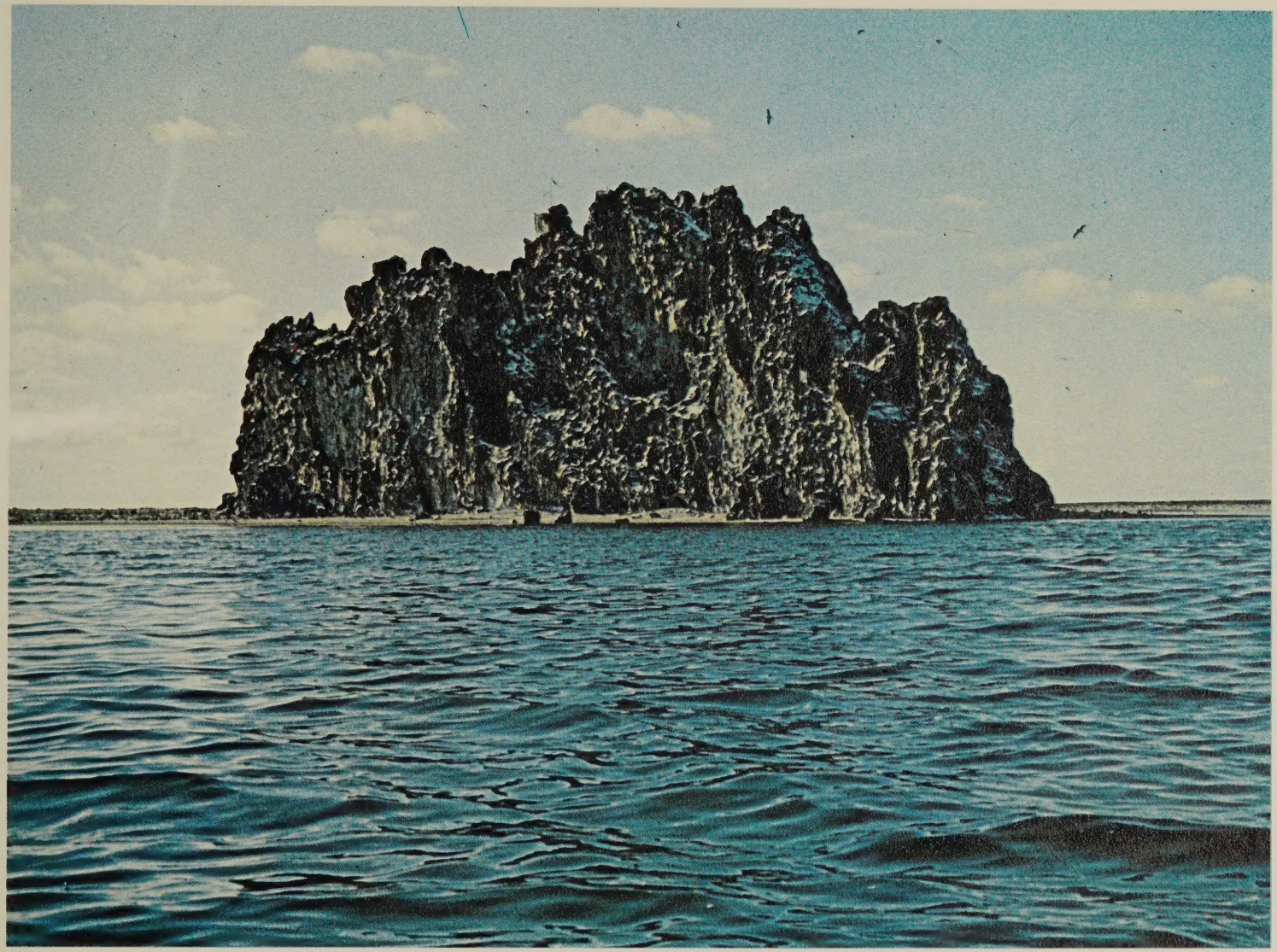
EXPEDITION CLIPPERTON

Cette publication est dédiée aux femmes des opérateurs de l'expédition ainsi qu'à toutes les femmes des radioamateurs du monde entier.

Le Clipperton DX Club.

This publication is dedicated to our wives and indeed to the wivers of radio hams world wide.

Clipperton DX Club.



Rocher de Clipperton
Clipperton Rock

Plaque souvenir de l'expédition, scellée dans le rocher

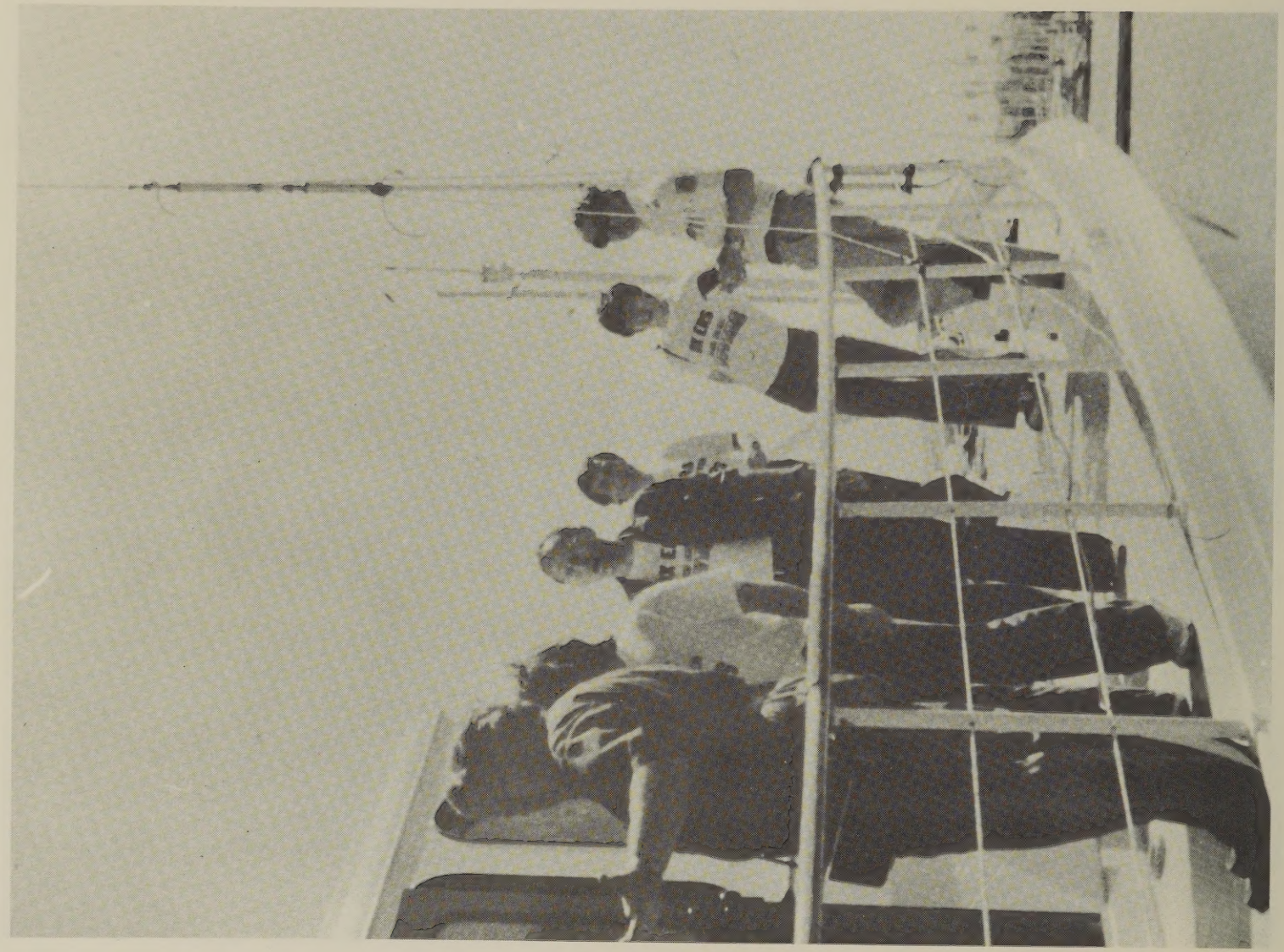
Souvenir plate

Equipe des radioamateurs de l'expédition

Clipperton team

le Phillippa

the Phillippa



Antenne verticale pour le maritime mobile

Verticale antenna for maritime mobile

La station maritime mobile

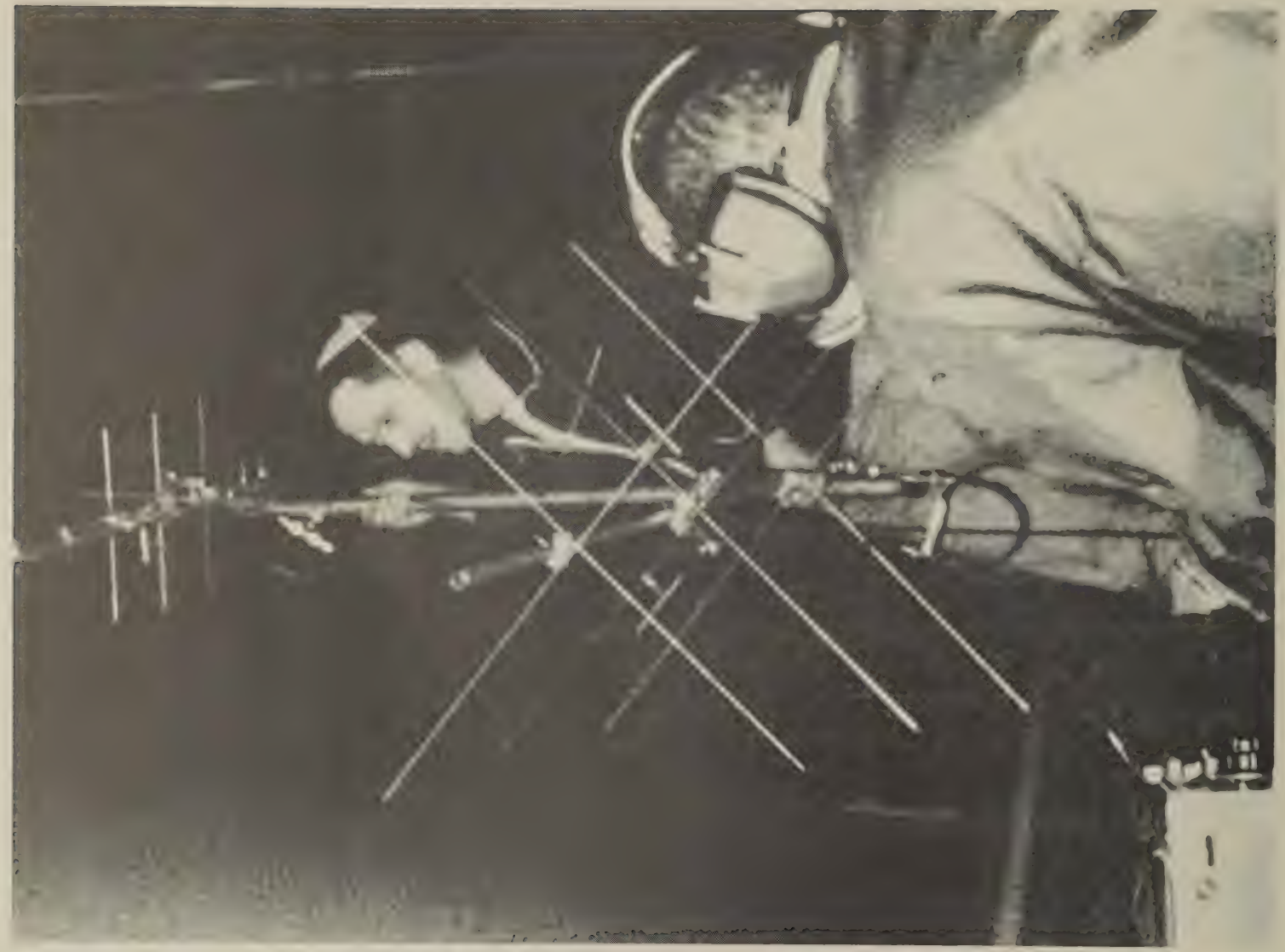
Maritime mobile station

Le skipper «Jeff»

The skipper «Jeff»

Les dauphins : nos compagnons de voyage

Dolphin



Pointage manuel des antennes vers le satellite pour le 144 MHZ

Manuel pointing of the 144 MHZ antenna towards the satellite

La cocoteraie de Bougainville

Coconuts tries of Bougainville

Premier contact avec Clipperton

First view of Clipperton

La barre et le Phillippa vus de la cocoterale

The bar and the Phillippa seen from the coconuts tries

Débarquement du matériel

Materiel being landed

Transport d'un des groupes électrogènes
Transport of a generator

Montage de l'antenne 4 éléments - 20 m

Erection of the 4 elements - 20 m

Antenne 4 éléments 14 MHZ

4 elements beam

Tentes et antennes pour les stations 7 MHZ et 21 MHZ

Tent and antenna for the 7 MHZ and 21 MHZ station

Antenne pour le 28 MHZ

28 MHZ antenna

Antenne pour le 50 MHZ

50 MHZ antenna

Antenne pour le 7 et le 1,8 MHZ

7 and 1,8 MHZ antenna

Groupes électrogènes

Generators

Vue générale d'une tente

General view of a tent

Station Atlas 350 XL

Atlas 350 XL station

WA9INK - Charles

WA9INK - Charles

W6QKI, Herb, pointant les antennes 144 MHZ vers le satellite

W6QKI, Herb, pointing the 144 MHZ antenna, towards the satellite

F9JS Jean-Charles - N6IC Don

F9JS Jean-Charles - N6IC Don

HB9AHL Willy - F5II Jack

HB9AHL Willy - F5II Jack

N6IC Don et W6SO Hoppy à la station 144 MHZ

N6IC Don and W6SO Hoppy at the 144 MHZ station

F6AOI André - W6HVN Doug

F6BBJ Jacky - F6ARC Olivier

F6BBJ Jacky - F6ARC Olivier

F6AQO François - F6AOI André

F6AQO François - F6AOI André

F5II Jack - WA4WME Hugh

F5II Jack - WA4WME Hugh

HB9AHL Willy - F6BFH Alain

HB9AHL Willy - F6BFH Alain

F9IE Bernard

F9IE Bernard

Nettoyage de la lame du manipulateur de F6BFH

Cleaning the key blade

L'hôtel de l'équipe française

«Clipperton Hotel» of the french team

Chambre à coucher de l'équipe française

Bed room of the french team

La toilette dans l'océan

Bath room of the french team

Les cocotiers de Bougainville

Coconut tries at Bougainville

Pousse de cocotier

A young coconut trie

Les oiseaux au-dessus de Bougainville

Birds above Bougainville

Un fou au nid

A booby an its nest

Un fou et son petit
Big and small boobies

Les foulques

The foulques

Un sterne

A sterne

Une frégate
Fregate bird

Un crabe terrestre de Clipperton - Le gecarcinus planatus

Land crab

Les crabes au lagon

Crabs at the lagoon

Les crabières dans le sable corallien

The crab's nests in coral sand

Les crabes terrestres dans la cocoteraie

The land crabs in the coconuts tries forest

Crabe terrestre mangeant un oeuf de fou
Land crab eating a booby egg

Les plongeurs suisses HB9AEE et SWL Freddy

The Suiss divers HB9AEE and SWL Freddy

Les langoustes

Lobsters

Poisson exotique

Exotic fish

Les carangues

Carangues

Le Rocher de Clipperton
Clipperton Rock

Le rocher de Clipperton

Clipperton rock

A l'intérieur du rocher

Inside the rock

L'épave du Galion - Frégates et fous s'y perchent

The Wreck of the Galion - Perck for fregates birds and boobies

Epave datant de la dernière guerre

Wreck from the last World War

Epave du LST 538

Wreck of LST 538

Le transport pendant le réembarquement

Transport in preparation for looding

Transport pendant le réembarquement

Transport in preparation for looding

Sur le lagon

On the lagoon

La barre le jour du réembarquement

Bar on the day of departure

La barre le jour du réembarquement

Bar on the day of departure

La barre et le Phillippa
The bar and the Phillippa

Présence du Radio-Club de Normandie à Clipperton

R.C.N. on Clipperton

La barre et le Phillippa
The bar and the Phillippa

La protection contre le soleil

Local sun hat

Le matin du réembarquement

The morning of departure

La tenue pour le réembarquement

Necessary dress for departure

Sur la plage le matin du réembarquement

On the beach the day of the departure

Une embarcation dans la barre

Rubber boat over the bar

Récupération du matériel

Fishing for lost matérial

Dans une vague déferlante

A roller wave

Récupération d'une embarcation

Picking up a boat

On vide l'embarcation qui s'est retournée dans la barre

Emptying a over turnd boat

Enfin sur le bateau - Mais il faut faire sécher les vêtements

On the boat at last - Now it's time to dry the clothes

Les logs n'ont pas été mouillés

The log books luckely did not get wet

Les logs regroupant les 29069 contacts

The log books showing 29069 contacts

Atlas c'est extra !

Atlas is O.K. !

N6ND 1er contact depuis Clipperton

N6ND 1st contact from Clipperton

CLIPPERTON POURQUOI ?

Jean-Charles SACOTTE F9JS
Responsable de l'expédition

L'intérêt d'organiser une expédition à Clipperton présentait bien évidemment un intérêt considérable sur le plan du trafic radioamateur.

Faut-il rappeler ici que la dernière activité amateur sur ce territoire remontait à plus de vingt ans ? C'est dire si notre opération était attendue dans le monde entier. Pour s'en convaincre il suffisait de considérer les informations, vraies ou supposées, répandues depuis plusieurs mois sur les ondes et dans la presse spécialisée.

29 000 contacts réalisés en une semaine avec plus de 100 pays n'auront certainement pas contenté tout le monde. Nous pensons toutefois avoir fait notre possible en ce sens.

Mais une telle expédition dépasse le cadre d'un « hobby ». Elle est plus, aussi, qu'une belle aventure au bout du monde.

L'intérêt en effet est également scientifique. Nos amis suisses ont procédé à de nombreux prélèvements de faune et de flore tant sur terre que dans le lagon. Leur étude complètera utilement la connaissance de cette île qui reste encore mystérieuse sur bien des points.

Le dépouillement systématique des résultats de notre trafic radio fournira d'autre part des renseignements sur la propagation des ondes dans cette région mal connue du Pacifique. La connaissance de ces éléments serait très importante si un jour Clipperton devait être le siège d'installations permanentes.

Enfin notre expédition présentait un intérêt politique et économique.

Contestée autrefois par divers pays, Clipperton en effet est territoire français. Mais cette île est loin de Paris et même de Tahiti, où est assurée sa gestion administrative.

C'est pourquoi une expédition internationale, sous la direction et la responsabilité de représentants de l'administration française, constituait une réaffirmation de notre présence ; réaffirmation nécessaire à un moment où la communauté internationale a entrepris la révision

complète du Droit de la mer et où les états, les uns après les autres, étendent à 200 miles nautiques de leurs côtes les limites de leur zone économique protégée.

D'ores et déjà des projets d'utilisation de Clipperton existent : le poisson abonde dans la région. Les fonds marins sont mal connus mais pourraient receler diverses richesses. Plus prosaïquement une base météorologique permanente et des radio-balises seraient utiles à la navigation maritime et aérienne.

Quel sera l'avenir de Clipperton ? Il est trop tôt pour le dire. Mais notre expédition aura en tout cas contribué à le déterminer.

Quant à nous, qui sommes incorrigibles, d'autres projets nous attendent, ailleurs...

LES MOYENS

Jacques CAILLE F5II

La préparation de notre expédition DX fut particulièrement délicate, compte tenu de trois difficultés spécifiques rencontrées.

1. L'éloignement de nos bases et la difficulté d'accès de l'îlot. L'atoll de Clipperton est situé à 10 500 km de la France et à 1 500 km de la côte la plus proche en plein cœur de l'océan Pacifique.
2. La pluralité des équipes (une équipe suisse, une équipe américaine et une équipe française) qui nécessite une bonne coordination de l'ensemble des efforts et une répartition judicieuse des tâches.
3. La nécessité d'un excellent résultat, compte tenu de la rareté de l'activité radioamateur sur cette île.

La préparation fut dans un premier temps une préparation purement administrative menée par les Français (obtention des diverses autorisations et licences) et les Suisses (préparation de la partie scientifique de la mission).

Ce ne fut pas la plus mince tâche de convaincre les administrations de tutelle du sérieux et de la bonne infrastructure du projet.

Dans un deuxième temps une préparation purement technique, menée à bien par l'équipe américaine : choix du bateau capable d'effectuer ce voyage, choix des matériels susceptibles de nous débarquer sur l'îlot, choix de l'important matériel radioamateur nécessité par une telle entreprise.

Dans un troisième temps une coordination franco-américaine destinée à rassembler les différents moyens de financement tant américains qu'européens nécessités par cette réalisation.

La pluralité des langues, l'éloignement respectif des opérateurs, les différents points de vue ne furent jamais un obstacle à cette préparation.

Voyons les différents moyens utilisés.

Moyens de transport d'abord

Le M/Y *Phillippa,* bateau de 33 mètres, ancien chasseur de sous-marins, transformé en yacht de plaisance, effectuant les croisières charters dans l'océan Pacifique, fut choisi. Bateau basé à San Diego, port américain le plus proche de Clipperton (1 500 miles nautiques), bateau particulièrement sûr de par sa construction, ses deux puissants moteurs, son autonomie, son système de navigation très sophistiqué et son Skipper, lieutenant de l'U.S. Navy, M. Jeff Clough, excellent navigateur ayant des connaissances très approfondies de tous les parages fréquentés.

Trois petits bateaux type « Zodiac », bateau à fond plat en caoutchouc, seuls capables de transporter le matériel et les hommes lors des manœuvres de débarquement et de réembarquement, rendues délicates par la présence d'une barre d'environ 2 à 3 mètres se formant à la jonction des grands fonds et du platier corallien de faible profondeur (0,70 m à marée basse - 2 m à marée haute).

Moyens radioélectriques ensuite

La nécessité d'un grand nombre de contacts depuis l'atoll, compte tenu de l'énorme demande nous a amenés à envisager le fonctionnement, vingt-quatre heures sur vingt-quatre, pendant sept jours, de trois stations en même temps.

Environ deux tonnes de matériel radioélectrique et logistique furent débarquées.

9 antennes dont 5 antennes Yagis (4 et 3 éléments) - 3 verticales - 2 antennes filaires - 4 mâts démontables de 9 m de haut - 500 m de câbles coaxiaux - 500 m de haubans en nylon - 4 groupes électrogènes : 1 groupe de 2,2 kW, 3 groupes de 1,5 kW - 200 litres d'essence - 30 litres d'huile de vidange - 300 mètres de câbles d'alimentation électrique - 8 transceivers Atlas 350 XL + leurs alimentations alternatives - 5 boîtes d'accord Dentron 1 kW - 3 amplificateurs linéaires MLA 2500 Dentron - casques d'écoutes - microphones - manipulateurs électroniques - pendules digitales - matériel OSCAR - 2 000 feuilles de logs - diverses trousses de dépannage - caisses de pièces détachées - matériel V.H.F. de liaison avec le bateau (transceivers V.H.F. Wilson) - 4 batteries de 12 Volts + chargeurs.

Moyens en matériel de soutien

3 tentes (abris des stations) - tables - chaises - équipement divers d'installation des stations - 35 kg de matériel médical (centré sur la traumatologie et la réanimation respiratoire) équipements de plongée pour trois plongeurs - équipements de cuisine et vivres divers - couchage et effets personnels pour 17 personnes.

Enfin les moyens financiers

— Personnels

Chaque opérateur finance son propre voyage selon une répartition sensiblement égale des parts.

— Internationaux

Nous bénéficions de l'aide nationale et internationale quant au financement du matériel et au financement des frais de location du bateau (financements personnels et de diverses associations de D.X. et radioclubs dans le monde).

Sans ces aides, aussi petites soient-elles, il était pratiquement impossible de réaliser une telle expédition dont le coût total se monte à environ 350 000 F.

Tout le monde fut à la mesure de l'effort imposé par l'ampleur des moyens. Il faut tout particulièrement noter l'aide précieuse, efficace et pratiquement irremplaçable, apportée par la firme ATLAS en la personne de son président directeur général, M. Herb Jonhson W6QKI, qui nous fit bénéficier à notre connaissance d'un appui matériel sans précédent dans le monde des Dxpéditions.

WHAT ABOUT CLIPPERTON?

André FIGON F6AOI

Il ne s'agit pas d'un « papier » d'un journaliste américain retraçant les grands moments de cette expédition historique, mais de simples réflexions et anecdotes.

Sachez tout d'abord que rien ne me semblait plus irréalisable que ce projet que me proposa F6BBJ en 1972 lors d'un QSY en 3A2 ; combien de DX'ers avaient-ils déjà tenté d'obtenir une autorisation ? l'avenir m'apprit qu'ils étaient des dizaines. Pourtant, en février 1977, le projet prit forme, et aujourd'hui je répète bêtement ce que j'ai écrit sur le livre de souvenir de F6BFH, le jour de Pâques, sur l'île, dans l'hôtel des charlots - par charlots on entend tous les opérateurs de Clipperton - « Clipperton c'était un rêve, c'est maintenant du passé ».

Que de souvenirs ! que de moments merveilleux ! comme toujours ces derniers effacent les instants de fatigue et pourtant il y en eut beaucoup.

Mais je n'oublierai jamais cet intense moment d'émotion le lundi 20 vers 10 heures locales, lorsque Henri, le plongeur suisse, aperçut l'île. Cette île dont nous avions tant parlé, si mystérieuse, si convoitée, elle était là devant nous : personne ne l'a avoué, mais je crois que beaucoup ont dû s'efforcer de retenir cette larme qui allait effacer toute la fatigue déjà accumulée.

Mais qui, avant notre départ aurait pû affirmer que nous réaliserions près de 30 000 QSO ? Sur le *Princesse Louise* à Los Angeles où nous étions reçus, juste avant l'embarquement, nous avons affirmé nous désolidariser de cette déclaration de journalistes annonçant 25 000 QSO. Rappelez-vous, le précédent record était de 18 000 !

Certes les moyens « y étaient » : 2 tonnes de matériel c'est quelque chose ; c'est d'autant plus lourd qu'il fallut les débarquer à travers la barre et les transporter sur le corail par 35° à l'ombre ! Le résultat est là, c'est l'essentiel.

Au chapitre des regrets, le manque d'engouement des OM, autorités et groupements français ; quel contraste avec l'enthousiasme des américains : deux faits pour démontrer l'intérêt des W : création d'un cigare « Clipperton DX Expédition » et invitations des opérateurs au sénat américain. Nous étions comblés et les W6 aussi puisque les réceptions furent extraordinaires et les

éloges nombreux. Là aussi je dois livrer quelques déclarations marquantes, telle celle de ce grand DX Man du 80 M. qui affirme « je trafique depuis 17 ans, c'est la plus belle expédition que j'ai jamais vue ».

Les félicitations s'accumulent, un grand DX'ER finlandais avoue que « c'est la plus belle expédition de ces dernières années » même le *DX New sheet* écrit « The Greatest expédition of all time » et cette aventure de TI9DX, occupant notre fréquence et prié de cesser de faire du QRM pour laisser la place à une expédition DX « Mais je suis une expédition DX » Rien n'y fit ! Bien sûr quelques jeunes opérateurs équipés de transceivers nous reprochent notre trafic en « séparé », mais là encore je rétorquerai que F6EXG, se rendant compte qu'il ne réussirai pas le QSO sans VFO séparé, construisit en toute hâte cet accessoire indispensable à tout DX Man et le résultat fut immédiat.

Nous avons préparé cette expédition minutieusement et tenté d'établir un bilan aussi complet que possible, pourtant, nous ne saurons jamais combien de VFO séparés ont été vendus dans le monde à cette occasion et combien d'OM ont pris une semaine de congés pour ne pas « louper Clipperton ».

J'espère qu'ils ne sont pas déçus ; ceux qui ont véritablement fait un effort sont sur le log et ce fut une grande joie pour moi d'apprendre que plusieurs jeunes F6 avaient réussi 10 QSO - 5 bandes, 2 modes - Quel punch ! mais je crois que la palme revient à Didier, F6BPX, opérant F6KAW durant le week-end du contest ; il espérait nous trouver en phone, et s'aperçut rapidement que nous étions uniquement en CW. Hélas, pas de manip sous la main ! qu'à cela ne tienne : deux bouts de fils, deux petites cuillères, et voilà un manip improvisé ; c'est cela aussi l'émission d'amateur !

Cela fait partie des nombreuses satisfactions que nous a apportées ce mois qui marquera notre vie d'OM. Si les satisfactions sont innombrables, je crois que la plus belle pour moi, c'est à la fois la plus simple et la plus merveilleuse pour un OM : Avoir donné à 29 000 « vieux frères » l'occasion de cocher « Clipperton » sur leur liste DXCC.

LE TRAFIC

Jacky BILLAUD F6BBJ

Au départ de l'expédition nous connaissons, grâce à certaines prévisions, les conditions de propagation que nous aurons pendant ces sept jours, et quotidiennement WWV transmet son HN (high normal) qui nous encourage un peu. Personne dans l'équipe n'a l'expérience du trafic dans cette région du globe. Les prévisions faites pour l'Europe ne sont pas très optimistes mais enfin... Le trafic en MM nous donne une petite idée qui varie d'ailleurs grandement entre la cote californienne et le sud des Rivella Gigedos. Enfin, débarqués et avec une première station montée, le trafic démarre le 20 mars à 2300 Z sur une bande 15 mètres presque morte. Au premier appel, la bande se transforme en une montagne de bruit et l'opérateur a beaucoup de mal à trouver un indicatif à peu près complet. Pendant sept jours les stations nord-américaines appelleront sans relâche. Le trafic est très rapide, souvent ralenti pourtant par des gens qui malgré les consignes, persistent à nous appeler sur notre propre fréquence alors que nous leur demandons instamment de se décaler. Ce QRM est très désobligeant pour l'opérateur qui voit ses efforts anéantis et par les correspondants qui s'impatientent. D'autre part il est souvent causé par des gens qui ont la possibilité de nous contacter tout au long de la journée. Un de nos buts est de contacter un maximum de stations européennes, notre expédition est européenne et donc nous ne voulons pas axer notre trafic sur l'Amérique toute proche, que nous pouvons contacter toute la journée. Toutes les ouvertures sur l'Europe sont très surveillées et le nombre de contacts prouve que les conditions sont meilleures dans la pratique que d'après les prévisions, heureusement, et nous profitons de certaines ouvertures sur 10 mètres qui restent exploitables bien après le coucher du soleil. Mais là encore, l'indiscipline des stations européennes leur est souvent néfaste, et notre fréquence d'émission est très chargée en mots que l'on ne devrait point entendre sur les bandes amateur. Le Ham Spirit est-il en voie de disparition? Pour la télégraphie les choses vont un peu mieux, il est devenu, avec l'apparition de filtres très étroits, plus facile d'éliminer les indésirables. La manipulation électronique de la quasi totalité des opérateurs rend le rythme du trafic très régulier et donc la compréhension plus facile. En télégraphie le contact est possible par tous, même ceux qui ne disposent que d'un modeste transceiver et d'une antenne verticale peuvent faire un contact. Pourquoi y a-t-il si peu de gens en CW?

PROPAGATION 40 ET 80 M

Olivier CADO F6ARC

Conditions de propagation très satisfaisantes sur les bandes 40/80 m si on en juge par le trafic effectué, en particulier avec l'Europe.

L'antenne 7 MHz du type « verticale raccourcie » (environ 8 m et 16 radians) se révéla sans problème et permit une écoute confortable. A cause d'un groupe électrogène déficient, nous dûmes nous contenter d'une puissance émission réduite sur cette bande.

L'antenne 3,5 MHz connut quelques modifications durant les trois premiers jours. Du dipole incliné (genre sloper), elle se transforma en beam filaire trois éléments pour se terminer en delta-loop. Contrairement aux autres bandes, l'écoute des signaux faibles sur le 80 m fut rendu pénible par un bruit de fond (statiques atmosphériques) très important.

Si le trafic se déroula comme prévu avec les U.S.A. sur ces bandes, nous ne pouvons en dire de même en ce qui concerne l'Europe. Beaucoup d'impatience et d'indiscipline...

Un grand merci à Jean de F5VU pour son aide sur le 3,5 MHz comme « maître de cérémonie ».

LES RESULTATS RADIO ET SCIENTIFIQUES

Bernard CHEREAU F9IE

Des prévisions optimistes prévoyaient 25 000 liaisons. En fait nous avons établi 29 069 contacts radio, en moins de sept jours, avec tous les points du globe, pulvérisant ainsi bien des records.

Toutes les bandes décamétriques allouées aux radioamateurs furent utilisées (de 160 à 10 mètres). Vingt liaisons furent réalisées via les satellites amateur OSCAR 7 et OSCAR 8.

La propagation sur la bande six mètres étant habituellement mauvaise à cette latitude, à l'époque de l'année où nous étions sur Clipperton, aucune liaison ne fût effectuée sur 50,1 MHz.

Voici un tableau succinct du nombre de liaisons : 11 909 en télégraphie, 17160 en téléphonie.

En télégraphie	8 481	QSO avec les U.S.A.
	1 619	QSO avec l'Europe (dont 178 avec la France)
	2 047	QSO avec le reste du monde
En téléphonie	12 108	QSO avec les U.S.A.
	2 958	QSO avec l'Europe (dont 616 avec la France)
	2 816	QSO avec le reste du monde.

Plus de cent pays ont été touchés. La bande des 20 mètres étant ouverte 21 h par jour, a produit, à elle seule, plus de 11 000 QSO. Par chance, pendant notre séjour, nous avons bénéficié d'une propagation très au-dessus de la moyenne, sauf vers l'U.R.S.S. et l'Asie Centrale.

L'équipe suisse s'est attachée à l'étude de la faune et de la flore de l'atoll et du proche milieu marin, s'appuyant sur les travaux des missions Bougainville.

ANECDOTES

François MULLER F6AQO

Mars-avril 1978 « Expédition Clipperton ». Cela signifie d'abord un prodigieux élan d'amitié à travers le monde radioamateur et ensuite une équipe représentant trois nationalités du vieux et du nouveau continent qui après de longs mois de préparation a vécu une aventure formidable.

Quatorze jours sur un bateau, en plein océan Pacifique, cela n'a rien d'extraordinaire en soi, mais lorsque c'est pour faire d'un miniscule îlot désertique la région du monde la moins isolée, on a le sentiment de porter une grande part de responsabilité. Et tout cela pourquoi ? Pour le DX bien sûr, mais aussi et par extension, pour prouver que le radioamateurisme est bien présent dans le monde et qu'il a su garder une étonnante jeunesse.

Il n'est pas un OM du globe qui ne connaisse le résultat de cette épopée.

Ces 29 069 QSO nous les avons réalisés grâce à vous bien que parfois, il faille le dire, la discipline de trafic ait laissé à désirer. Mais au diable les critiques ! ce qui compte c'est l'enthousiasme avec lequel les radioamateurs du monde entier se sont lancés dans la course vers Clipperton. Chacun à sa manière, qui en remontant des antennes, qui en ressortant le schéma de son VFO pour essayer de lui faire sauter quelques KHz entre l'émission et la réception. Qui en prenant quelques jours de congés et combien de nuits blanches !

Nous vous disons à tous merci pour l'aide que vous avez apportée et pour votre présence pendant toute la durée de l'expédition. Que ce soit à bord du *Phillippa* où sur l'îlot de Clipperton, il y avait toujours un ami français à l'écoute et prêt à propager les nouvelles de l'équipe.

Mais c'est encore aux U.S.A. que l'opération Clipperton a mobilisé le plus d'énergie. Il en résulta quelques anecdotes fracassantes, dont celle-ci :

Un OM américain, hospitalisé à la suite de très graves troubles cardiaques, a entendu parler de l'expédition et, pris d'une brusque poussée d'adrénaline, a exigé d'être conduit chez lui de toute urgence à l'aide d'une unité mobile de réanimation. Parvenu sur place et pourvu de l'assistance médicale voulue, notre ami a enclenché son « Full Kilowatt » et a aligné Clipperton à son DXCC. Satisfait, il a repris la route de l'hôpital, éloigné de quelques centaines de kilomètres.

L'enjeu était donc si grand? Oui, nous nous en doutions quelque peu. C'est la raison pour laquelle un effort particulièrement important avait été réservé aux équipements. Là encore il faut remercier nos amis W qui jamais n'ont douté un seul instant que l'expédition n'ait pas lieu. Avant même que nous ayons reçu les licences FOØ, le bateau était loué à San-Diégo. Cela mérite d'être souligné.

Nous avons reçu de la part des clubs américains un soutien correspondant à l'échelle de leurs dimensions certes, mais avec ceci de plus : la foi en la réussite.

Sachez que l'opération Clipperton aura coûté 70 000 dollars et que seules les contributions des radioamateurs du monde entier doivent permettre de parvenir à cette somme.

Nous devons également remercier la société ATLAS U.S.A. en la personne de Herb Johnson (W6QKI) qui a mis tous les transceivers 350XL à notre disposition ainsi que Doug W6HVN, représentant la société Dentron.

Chacun de nous se souviendra longtemps de la gentillesse et de l'extraordinaire compétence de nos amis U.S. WA9INK Charles, W6HVN Doug, W6QKI Herb, N6IC Don, W6SO Hoppy, W4WME Hugh. Ils ont été les garants de notre réussite.

HISTORIQUE

Alain DUCHAUCHOY F6BFH

L'atoll de Clipperton, le plus petit territoire d'outre-mer, a été attribué à la France en 1931 par décision de la cour internationale de La Haye, agissant sous l'arbitrage du roi d'Italie Victor Emmanuel III.

L'île doit son nom au pirate anglais John Clipperton, second sur le « Saint-George », servant sous les ordres de William Dampier.

En 1705, à titre punitif, John est débarqué en compagnie d'un petit groupe d'hommes sur cet îlot désertique.

On peut situer la première présence française en avril 1711. Deux frégates françaises « La Princesse » et la « Découverte » s'arrêtent devant l'île et la baptise : Ile de la Passion, l'ayant découvert le vendredi saint.

L'île retombe ensuite dans l'oubli, étant située en dehors des routes maritimes.

La prise de possession par la France se situe en novembre 1858. Le lieutenant Le Coat de Kerveguen, agissant en qualité de commissaire du gouvernement, est embarqué sur le navire « Amiral », naviguant sous les ordres du Capitaine Detaille. Ce navire appartient à un armateur havrais M. Lockhardt qui en échange d'une concession d'exploitation du phosphate, arme son bâtiment pour le gouvernement.

En 1892, un américain, Frédéric W Permien, à bord de la goëlette « Caleb Curtis », prend possession de l'île pour les Etats-Unis.

Le but de cette visite est l'exploitation du phosphate, c'est l'Oceanic Phosphate Company qui s'en occupe.

En 1897, l'île passe sous le pavillon britannique, en effet l'Oceanic Phosphate Company cède son droit d'exploitation à la Pacific islands Limited Company dont John Arundel est vice-président ; excellent naturaliste, il laisse son nom au seul reptile de l'île : le lézard d'Arundel.

Mais le Mexique considérant l'intérêt de Clipperton près de ses côtes, envoie une garnison militaire, embarquée sur la « Democrata ».

Ceci provoque un litige diplomatique entre la France et le Mexique.

En 1906, la France porte l'affaire devant la cour internationale de La Haye.

En 1912, la garnison de militaires et leur famille est oubliée par le Mexique secoué par la révolution. N'étant plus ravitaillée, la petite colonie mexicaine est décimée par le scorbut.

Le commandant de la garnison, le Capitaine Ramon Arnaud y Vignon, en compagnie de quelques hommes, s'embarque sur un radeau pour aller chercher du secours. L'embarcation chavire et tous les occupants sont dévorés par les requins.

En 1917, le restant de la garnison, composé de quatre femmes et sept enfants, est sauvée par le navire américain « U.S.S. Yorktown ».

En 1931 intervient la sentence de la cour internationale de La Haye, qui octroie Clipperton à la France et ceci à compter du 17 novembre 1858, date de la prise de possession par le Coat de Kerveguen.

En 1935, le croiseur-école « Jeanne d'Arc » affirme la présence française sur l'atoll, une plaque commémorative est scellée sur le rocher.

Au début de la seconde guerre mondiale, les Japonais installent une station radio sur l'île qui sert de relais entre les agents nippons en Californie et le Japon.

En 1942, les Américains y débarquent et installent un dépôt de munitions.

En 1944 le LST 563 s'échoue au nord-est de l'île. L'épave est toujours visible de nos jours.

En 1952, la « Jeanne d'Arc » relâche devant Clipperton et une nouvelle plaque est scellée sur le rocher.

La présence française est réaffirmée. Depuis, l'île reçoit la visite de bâtiments de la marine nationale et également des missions scientifiques y séjournent pour des études soit météorologiques, soit biologiques.

Le climat de Clipperton est éprouvant, il ressemble à celui du Pot au noir.

La température varie entre 25 et 35°. Il n'y a pratiquement pas de différence entre celle du jour et celle de la nuit, environ 3 à 4°.

Le taux hygrométrique est élevé puisqu'il oscille entre 85 et 95 %.

De mai à octobre, les vents sont violents et soufflent du sud-ouest. Les averses sont brusques et fréquentes.

De novembre à avril, les alizés soufflent du nord-est. La meilleure période pour séjourner se situe aux environs de mars.

Dans l'ensemble l'île est désertique. Le sol, constitué par du corail mort de couleur sombre, n'est pas sans rappeler certaines photos lunaires.

Il est impossible de s'y déplacer les pieds nus.

La flore est maigre, elle ne s'est développée que depuis le début du siècle, des cocotiers et des lianes rampantes.

La faune terrestre est peu diversifiée. Il n'y a aucun mammifère. On y trouve un petit lézard : le lézard d'Arundel, des crabes terrestres et des oiseaux.

Le crabe terrestre, de couleur orange vif, est de taille moyenne. Ses pinces sont très développées. Dans la cocoteraie, il niche parmi l'enchevêtrement de palmes et de noix de cocos jonchant le sol. A l'extérieur de cette dernière, il se terre dans les crabières. Il creuse de véritables galeries dans les étendues sablonneuses.

Dans la journée, il reste à l'abri du soleil, mais à la tombée de la nuit, il va au lagon pour se réhydrater et l'on assiste à une véritable invasion de la surface du sol.

La nuit, il s'introduit partout et l'on est obligé de prendre des précautions pour se protéger contre cet envahisseur.

Il se nourrit de tout ce qu'il trouve. Il mange indifféremment des feuilles de palmes, des oiseaux morts ainsi que les déchets de toute nature que les habitants occasionnels peuvent laisser (papier, carton, caoutchouc, cuir, bois, etc...).

PHYSIONOMIE DE CLIPPERTON

Le plus oriental des atolls du Pacifique, Clipperton, îlot inhabité, est situé par 109°13 ouest et 10°18 nord.

C'est le point culminant émergé d'une chaîne sous-marine appelée : La dorsale de Clipperton. Elle est orientée parallèlement à la côte occidentale du continent américain.

La terre la plus proche est le Mexique à 670 milles au nord-est. A 1 600 milles au sud-est se trouvent les îles Galapagos, à 1 500 milles au nord-ouest l'archipel d'Hawaï et à 2 600 milles au sud-ouest Tahiti, dont Clipperton dépend administrativement.

Cet étroit anneau de corail, de forme ellipsoïdale, a pour dimensions 3,6 km dans son grand axe, 2,4 km dans son petit axe et 1,8 km^2 de superficie. Il entoure un lagon d'eau saumâtre en surface, salée et sulfureuse en profondeur, d'une superficie de 6,5 km^2.

La couronne corallienne s'élève au maximum à 4 m au-dessus du niveau de la mer et sa largeur varie entre 400 m et 10 m.

Au sud-est de l'atoll culmine « Le Rocher », haut de 29 m et formé de lave trachytique.

Au sud-ouest se développe la cocoteraie de Bougainville, où s'installent les missions militaires ou scientifiques qui séjournent de temps à autre sur Clipperton.

Deux autres bouquets de cocotiers sont situés l'un au nord-est, l'autre à quelques centaines de mètres de Bougainville.

Du côté de l'océan Pacifique, les plages sont constituées soit par du sable, soit par des galets.

L'îlot est ceinturé par un récif corallien, situé à une centaine de mètres du rivage, sur lequel vient se briser la houle, formant ainsi la barre.

La partie comprise entre cette barre et le rivage, constellée de rochers appelés : tête de nègre, s'appelle : le Platier. En fonction de la marée, la hauteur d'eau varie de 0,50 à 2 m.

N'ayant pas de prédateur, le crabe de Clipperton existe en grand nombre.

On rencontre différentes espèces d'oiseaux. Les plus nombreux sont les fous.

On distingue différentes familles parmi les fous, la plus grande est celle du fou à ventre blanc. On la rencontre en petit nombre dans la cocoteraie de Bougainville, en plus grand nombre dans les deux bouquets de cocotiers et au rocher.

Il niche à même le sol, sur un nid fait de plumes, de morceaux de coquillages et de fragments coralliens. Deux œufs au maximum sont couvés alternativement par le mâle et la femelle.

Dès la naissance d'un petit, le deuxième œuf est rejeté hors du nid et est alors mangé par les crabes. Le petit fou au bout de quelques jours se couvre d'un épais duvet blanc.

On rencontre également le fou à pattes rouges dans la cocoteraie et le fou masqué dans le nord de l'atoll.

Après les fous, les plus nombreux sont les sternes. Il en existe deux familles. La sterne fuligineuse que l'on appelle aussi l'hirondelle des mers. Son dos est noir, alors que son cou et son ventre sont blancs. Elle niche dans le rocher et au nord de l'îlot. La sterne blanche quant à elle, existe en très petit nombre, elle vit dans le bouquet de cocotiers à l'est de l'atoll.

Dans la partie nord-ouest du lagon, vivent les foulques, ils nichent sur les îles, qui d'ailleurs s'appellent les îles aux œufs.

Les plus grands oiseaux sont les frégates. Leur envergure peut atteindre deux mètres.

Elles font penser à des rapaces à cause de leur bec recourbé. Le mâle est entièrement noir, alors que la femelle a un plastron blanc.

Elles vivent dans la partie est de l'île, entre le rocher et le bouquet de cocotiers du nord-est, c'est-à-dire dans la zone des boulders, constituée par des blocs de corail, sur lesquels elles perchent.

La faune sous-marine est très abondante, ceci étant dû à la présence de zoo planctons dans cettte région du Pacifique.

Dans le platier pullulent les murènes, elles n'attaquent l'homme que pour se défendre.

On y trouve également beaucoup de langoustes ainsi que des petits requins.

A l'extérieur du récif corallien vivent en grand nombre des thons, des carangues, des raies géantes, des requins ainsi que des poissons exotiques.

WHY CLIPPERTON?

Jean-Charles SACOTTE F9JS
Mission Chief

The main interest in organising an expedition to Clipperton was obviously in the possibilities for HAM traffic.

Perhaps you need to be reminded that the last amateur activity on the island dated from more than 20 years ago. There was thus a world wide demand for our expedition. For proof you only had to listen to the news, either confirmed or merely hearsay, which was both broadcast and written about in specialist reviews.

29 000 contacts established with over 100 countries in a week may not impress everyone but we consider that we did our best in the circumstances.

To class such an expedition as forming part of a hobby would be modest.

It had the added advantage of being an interesting trip to the other side of the world.

There was also a scientific side to the expedition. Our Swiss colleagues took many samples of plant and animal life both on land and from in the lagoon. The results of their tests will increase the information available on this island which is still relatively unknown.

Detailed analysis of the results obtained with our communications will give much needed information about radio propagation in this badly documented area of the Pacific. This information will be of use if one day Clipperton houses some sort of permanent station.

Lastly our expedition was of political and economical interest.

Claimed previously by several countries Clipperton is in fact French territory . But the isle is far from Tahiti which is the administrative capital, and ever further from Paris.

Thus this expedition, although international, was under the control of representatives from France and served as a consolidation of French possessions. This consolidation is even more necessary now since most countries, after examination of their territorial limits, are increasing the latter to 200 nautical miles in order to give increased protection to their coast lines.

There are already plans for future use of Clipperton. Fish are plentiful in the area and the depths bear unknown wealth. Materially Clipperton could house a permanent meteorological base and also radio-beacons to aid both air and maritime navigation.

What does the future hold in store for Clipperton? It is perhaps a little too soon to say. We hope that our expedition will have helped to fix the future.

As for the team you can rest assured that we have other plans in hand.

MATERIAL PREPARATION

Jacques CAILLET F5II

The preparations for our DX expedition were particular difficult for three specific reasons :

1. The distance separating our bases and the difficult access to the island. Clipperton is 10 000 km from France and 1 500 km from the closest land fall.
2. The multiplicity of the teams (one Swiss, one American, one French) which requires exacting coordination of the whole and an equitable share out of the various tasks.
3. The need for an excellent result bearing in mind the previous ham radio activity from the island.

Initially the preparation was puraly administrative (granting of various authorisations and licences) for the French and scientific for the Swiss.

It was not the easiest of jobs convincing the relavant authorities that our project was indeed serious and well founded.

After this preparation carried out by the American team. Choice of a suitable type of boat for this trip ; type of craft suitable to land us on the island and most important the choice of the best type of radio equipment suited to the task in hand.

The third phase was devoted to tight collaboration between the French and Americans to group the various methods of finance, from both sides of the Atlantic, needed for this expedition.

The mixture of languages, the distance between the operators and differing points of view never turned out to be an obstacle for this preparation.

Let's take a look at the various means at our disposition.

The my « Phillippa » is 33 metres long. Originally a mine sweeper she was transformed into a pleasure cruiser and is chartered out in the Pacific. Based in San Diego, the closest

American port to Clipperton (1 500 nautical miles) she was particularly suited to the task in hand because of her construction, her two powerful motors, her range and her sofisticated navigation system all this under the control of the skipper, a lieutenant in the U.S. Navy M. Clough an excellent navigator who had great knowledge of the area we visited.

Three small, Zodiac, type flat bottomed rubber boats, the only type capable of transporting the material and men during the embarcation and disembarcation which were hazardous because of a constant 2/3 metres high wall of water caused where the depths of the ocean met the shallow rocky base (0,70 m at low tide, 2 m at high tide).

The need for a great number of contacts from the island, bearing in mind the enormous interest, made it necessary for us to plan 24 hours operation for 7 days from three stations simultaneously.

About 2 tons of material both radiophonic and logistical was unloaded.

9 aerials (5 of which were yagis (4 + 3 elements) - 3 vertical aerials - 2 long wire aerials - 4 dismountable masts 9 metres high - 500 m of coaxial cable - 500 m of nylon guy rope - 4 generating sets (1 rated at 2,2 kw, 3 rated at 1,5 kw) - 200 litres of petrol - 30 litres of lubricating oil - 300 metres of electric cable - 8 Atlas transceivers 350 XL + alternative current sources - 5 matching boxes Diatron 1 kw - 3 linear amplifiers MLA 2500 Dentron - Headphones - Microphones - Electronic manipulators - digital clocks - Oscar material - 2 000 log pages - various tool kists - various spare parts - V.H.F. material for links with the boat (Wilson V.H.F. transceiver) 4 12 volts batteries + charger.

Bak up material

3 tents (to protect the stations) - tables - chairs and other material necessary to the station - 35 kg medical supplies, based on traumatology and resuscitation - diving equipment for the 3 divers - kitchen equipment and various foodstuffs - sleeping material and personal effects for 17 people.

Finance

Each operator payed for his own trip after dividing the costs up more or less equally.

We also had national and international help for the material and for the hire of the boat (this came both from individuals and from various DX and radio clubs throughout the world).

Without this help it would have been impossible to carry out such an expedition the total cost of which came to some 70 000 dollars.

Everyone contributed in his own way to the expedition. Special note should be made of the precious and efficient help provided by the firm Atlas in the form of their chairman of the directors M. Herb Johnson W6QKI who allowed us to have access to such material as has never before been seen in the DX world.

WHAT ABOUT CLIPPERTON?

Andre FIGON F6AOI

This article is not intended as a piece of journalistic expertise but more as a collection of thoughts and anecdotes.

Let me start by saying that, when the project was first suggested to me by F6BBJ in 1972 during a QSO in 3A2, I thought that it was an impossible idea, for how many other DX'ers had tried in vain to obtain the necessary authorisation ; I was to learn later that there were dozens. Nevertheless, in February 1977, the project started to become a reality and I repeat here what I wrote in the scrap book kept by F6BFH, on Easter day on the island in the goons hotel. By goons I mean all the operators that took part in the expedition. I wrote Clipperton was a dream, it is now history.

How many memories, how many wonderful moments we spent together and of course those pleasant memories always cloud over the more exhausting periods and believe me there were many of them.

I will never forget that moving moment on Monday the 20 th at 10 am local time when Henri, the Swiss diver, spotted the island. The island about which we had heard so much, that mysterious island that we had wanted to see so much was at last there in front of us : although no one said so I think that we all had to force back that tear that would have led to a breakdown from the fatigue already accumulated.

Who would have thought, before our departure, that we would carry out more than 30 000 QSO. Just before our departure on board the Princesse Louise in Los Angeles we did not agree with the journalists who forecast 25 000. QSO remember that the previous record was 18.000.

Of course we had the material possibilities ; over 2 tons of equipment. Two tons may not seem all that much but you realise just how heavy it is when you have to carry it across a coral bar in heat of 35°C in the shade.

On the other side of the coin, what were the regretsch groups contrasted sharply by the enthousiasm of the Americans. Just two examples of the W. interest : the naming of a cigar « Clipperton DX Expedition » after the expedition and an invitation to attend the American senate. We were overwhelmed as were the W6 because there were some extraordinary receptions and many words of praise. Perhaps a quote would be fitting here : for example that great DX man on 80 metres who was heard to say : « I've been broadcasting for 17 years and this is the best expedition I have yet seen.

Congratulations abound : a Finn claims that it is the best expedition of recent years and even the DX News sheet reported « The Greatest expedition of all time ». What about the adventure of TI9DX who was on our frequency and when asked to stop his QRM replied « But I'm a DX expedition ! » Nothing of it !

Of course some young operators equipped with transceivers criticised the fact that our traffic was separated but my reply to that is that F6EXG realised that he would not be able to succeed a QSO without a separated VFO so he hurriedly built that necessary piece of equipment and obtained immediate results.

This expedition was carefully prepared and to give a detailed account is impossible : We will never know just how many separate VFO were sold throughout the world for the expedition and neither will we know how many on tooks a week off work so as not to miss Clipperton.

I hope that they were not disappointed : those who really made an effort are registered in the log and I was particularly pleased to bearn that several young F6 had made 10 QSO - 5 wavebords - 2 types. Whet a ruccen ! But I think all honour gives ti Didier F6BPX who operated F6KAW during the weekend of the contest : he hoped to find us on phony but quickly redised that we were and on CW. Unfortunately he didn't have a morse key to hand not to worry to pieces of wine and two spoons soon gave him a key. THAT'S what an amateur is all about !

That's all part of the pleasure that month gave us. If there is countless satisfaction I think that the greatest satisfaction for me in knowing that we gave 29 000 hams the opportunity to mark Clipperton on the DXCC list.

THE TRAFFIC

Jachy BILLAUD F6BBJ

At the beginning of the expedition, we know, thanks to certain forecasts, the propagation conditions that we would have for the week, and the daily WWV HN broadcast encouraged us as well. No one in the team had any previous experience of traffic in this area of the world. As for Europe the forecasts were not very favourable... The MM traffic gave us some idea but there was a great variation between the coast of California and south of Rivella Gigedos. After we had landed and installed our first station we began traffic on the 20th March at 2 300 Z on a nearly dead 15 metre band. After the first call the band changed into a sea of noise, the operator having difficulty in identifying a complete call sign.

For seven days the North American stations didn't let up for one minute. The traffic was rapid even though it was frequently slowed down by people who called us up on our own frequency and then refused to reset despite repeated requests. This QRM is most annoying both for an operator whose efforts are nullified and also for the correspondents who wait in vain. Whats more this jamming is often cause by people who had the chance at other times of the day to contact us. One of our objectifs was to contact as many European stations as possible. Our expedition was European and so we wished to make as many contacts as possible rather than make the easier contacts with North America which were possible throughout the day and night. All the openings for Europe were closely watched and the results go to prove that things were better in fact than those anticipated. We were lucky indeed and there were times when we were able carry on 10 metres which were operable well after sunset. But here again indiscipline with European stations was a nuisance and our frequency was overloaded with words that should never be heard on amateur wave bands. Does this mean that the HAM spirit is on the way out? In telegraphy things were a little better because it is possible with very narrow filters to cut out those we don't wish to hear. The electronic key that is virtually universal now makes the pace of traffic very regular and therefore easy to understand. In telegraphy everyone can make contact even those who only have a modest transceiver and a simple vertical aerial.

40 AND 80 M PROPAGATION

Olivier CADO F6ARC

Very favourable conditions for propagation on the 40 + 80 metres bands if the traffic, especially with Europe, is anything to go by.

The 7 MHz aerial of the shortened vertical type (about 8 metres with 16 radians) proved to be faultless and gave satisfactory listening qualities. Because one of our generators let us down we had to make do with a reduced broadcasting strength on this band width.

The 3,5 MHz aerial saw several modifications during the first three days, from an inclined dipole (sloping type) it was transformed into a 3 element wire beam before finally becoming a delta loop. Unlike on other wave bands, weak signals on 80 m were difficult to listen to because of high background noise (atmospherics).

Although the traffic with America on this band was without incident the same cannot be said for Europe. There was too much impatience and lack of discipline.

Big thanks to Jean F5VU for his help on 3,5 MHz he was an admirable master of ceremonies.

THE SCIENTIFIC AND RADIO RESULTS

Bernard CHEREAU F9IE

Optimistic estimates were for 25 000 contacts in fact we made 29 069 in less than seven days. The contacts were made world wide and broke all previous existing records.

All decametric wave bands open to amateurs were put to use (from 160 to 10 metres). 20 contacts were made using the amateur satellites Oscar 7 and 8.

Given the fact that propagation on the six metre band is normally poor in this latitude at the time of year when we were on Clipperton no contact was made on 50,1 mts.

Here is a brief chart showing the number of contacts.

11 909 in telegraphy 17 160 in telephony.

Telegraphy	8 481	QSO with the U.S.A.
	1 619	QSO with Europe (178 with France)
	2 047	QSO with the rest of the world
Telephony	12 108	QSO with the U.S.A.
	2 958	with Europe (616 with France)
	2 816	with the rest of the world.

Contact was made with more than 100 countries. As the 20 metres band was open 21 hours a day, this band alone produced more than 11 000 QSO. As luck would have it propagation was above average during our stay on the island, the only countries with which we had difficulty were U.R.S.S. and Central Asia.

The Swiss team studied the animal and vegetable life both on the atoll and in the sea in the immediate vicinity; they used the Bougainville studies as a base.

ANEDOCTS

François MULLER F6AQO

March/April 1978 « The Clipperton Expedition ». The title means first of all a great push to the friendship that exists throughout the HAM world; its second signifiance is that of the multi-national team from both sides of the Atlantic which lived through a tremendous adventure which came about after several long months of preparation.

Two weeks on a boat in the middle of the Pacific at first sight is nothing extraordinary but when you realise that this trip is to put a small, deserted island onto the map of HAMS everywhere then the trip immediately takes on another aspect. But what was it all about? Mainly for DX. of course but also to prove that radio amateurs are present throughout the world and that they are still full of youth.

There can no longer be a HAM anywhere in the world, who doen't know the results of this expedition.

Its all thanks to you that we managed to make 29 069 QSO even though mention must be made of a certain indiscipline at times. But let that suffice for the criticisms; what was really important was enthousiasm shown by radio hams world wide as they tried to contact Clipperton. Each person did his own thing either by changing his aerial installation or pulling out his plans to try and modify his VFO so that a few KHz could be jumped between transmission and reception. There were those who didn't sleep an right and those who even took their holidays in order to be able to contact Clipperton permanently.

Our thanks go out to all of you who helped us by your radio presence either while we were on the island or while we were on board the « Phillippa ». It was satisfying to know that there was always a French friend listening in who was prepared to spread news about the team.

But it was in the U.S.A. that the expedition had the most impact. Several amusing anecdotes come from there, for instance :

An American OM, who was in hospital because of serious heart trouble, heard about the expedition and demanded that he be taken home urgently followed by a team of specialists. When

he got home and was surrounded by the necessary medical aid the man in question let his full kilowatt loose and after having marked up Clipperton on his DXCC was driven back to the hospital some hundred miles away!

Was it all worth while! We think so. That's why particular care was taken in the selection of the equipment. Here again we must thank our « W » friends who never thought for one minute that the trip wouldn't take place. Even before we had obtained our FOØ licences they had hired the boat in San Diego.

We were given support by the American clubs which admirably reflected their size but also what needs to be mentioned is their firm conviction that the expedition would succeed.

The total cost of the expedition was some 70 000 dollars and it is thanks to the contributions from HAMS that we arrived at this sum.

Our thanks go also to ATLAS U.S.A. in the person of Herb Johnson W6QKI who put all the 350XL transceivers at our disposition. Finally thanks to Doug W6HVN rep for Denton.

We will all remember the kindness and extraordinary help given by our American friends WA9INK Charles, W6HVN Doug, W6QKI Herb, N6IC Don, W6SO Hoppy, WA4WME Hugh. Without them we could not have succeeded.

HISTORICAL NOTES

Alain DUCHAUCHOY F6BFH

The Clipperton Atoll is the smallest French overseas possession and was given to France in 1931 after judgement by the International Court in the Hague, presided over by King Victor Emmanuel III of Italy.

The island owes its name to the English pirate John Clipperton who was mate on board the « Saint-Georges » which was captained by William Dampier.

In 1705, John was landed on the island with a groups of men, all of them were left there as a form of punishment.

The first official French presence on the island dates back to April 1711. Two French frigates « Princesse » and « Découverte » anchored off the island which they called Passion island because it was discovered on Good Friday.

Nothing more is heard of this island, which is not on any important sea routes. It wasn't until 1858 that the island was officially claimed by France.

This claim was laid by lieutenant Le Coat de Kerveguen who was the official representative of the government. He came on the « Amiral » which was in the command of Captain Detaille. The Amiral belonged to a ship owner in Le Havre, Mr Lockhardt, who agreed to transport the government party in exchange for the operating rights for the phosphate that was present on the island.

In 1892 an American, Frederic W Permien, took possession of the island for his country after landing from the schooner « Caleb Curtis ».

The reason for this landing was to ensure that the Oceanic phosphate company could work the rich deposits on the island.

It was in 1897 that the British flag was hoisted after the American company passed its operating rights to the Pacific Islands C° Ltd whose vice-president was amongst other things, a keen naturalist ; it was from him that the Arundel Lizard got its name.

Mexico eventually took an interest in the island which is close to the Mexican coast. From on board the « Democrata » came a Mexicam garrison which created a diplomatic incident between Mexico and France. It was thus, that in 1906, France made a claim to the International Court in The Hague.

In the grips of the revolution in 1912 Mexico conveniently forgot its garrison and, without rations, the soldiers and their families quickly fell to scurvy.

A small group, under the leadership of Captain Ramon Arnaud y Vignon, set sail on a raft to try and bring help but they met their fate with the sharks when the raft overturned.

It wasn't until 1917 that the survivors were eventually rescued by the « U.S.S. Yorktown ».

France was finally granted possession of the island, by the International court in The Hague, in 1931 but the decision was retroactive to 17 November 1858, the date on which « Le Coat de Kerveguen » landed there.

In 1935 the training cruiser « Jeanne d'Arc » paid a visit to the island and her crew placed a commemorative plaque.

At the beginning of the second world war the Japanese established a radio station on Clipperton to act as a link between Jap agents in California and the Japanese mainland.

In turn Americans installed a munitions dump in 1942.

The wreck of the LST 563 is still visible on the island although it was wrecksed there in 1944.

The « Jeanne d'Arc » paid another visit in 1952 and another plaque was left behind.

The French periodically visit the island usually in the form of naval ships but there have been occasional visits from biological and meterological expeditions.

PHISIONOMY OF CLIPPERTON

The most easterly of the Pacific Atolls Clipperton, which is uninhabited, is situated at 109°13 west 10°18 north.

It is at the end of a submarine chain known as the Clipperton dorsal. This chain is parallel to the west coast of the American continent.

The nearest landfall is Mexico 670 miles away. To the south-east 1 600 miles distant are the Galapagos islands. To the North West the Hawaien archipeligo and to the south west 2 600 miles away Tahiti which is also the administrative capital for Clipperton.

This narrow coral ring, oval in shape is 3,6 kms long and 2,4 kms wide and has a total surface area of some 1,8 sq. km. The coral ring encloses a lagoon of stagnent salt water that has a tendency to be sulfuric in the depths. The lagoon is some 6,5 sq kms.

The highest point of the coral is about 4 metres above sea level and it varies in width between 400 and 10 metres.

In the south-east of the atoll is the « rock » 29 metres high made of trachytic larva.

To the south west the coconut grove developped. Known as the Bougainville grove it served as shelter for the various scientific and military expeditions that went to the island.

Two other coconut groves exist, one in the north east the other not far from the Bougainville grove.

On the oceanic side of the reef the beaches are made up of either sand or pebbles.

The submarine coral reef which is about 100 metres off shore forms a bar over which the ocean breaks which creates the water bar. Between this water bar and the shore there is a rock strewn expanse of sea known as the plain. According to the tide the depth is anything from 0,50 to 2 metres.

The climate on Clipperton is tiring : temperatures range from 25 to 35 centigrade. There is hardly any difference between day and night time temperatures. Variations are of as little as 3/4°. However the humidity levels are high, nearly 90 % on average.

From May to October the winds are strong and are accompanied by heavy but short storms.

From November to April the trade winds blow from the north-east. The best time to stay on the isle is the month of March.

Overall the island is deserted. The ground is made up of dead coral, dark in colour, bearing a ressemblance to certain lunar photos.

It is impossible to walk about barefoot. Plant life is sparse and has only developped since the beginning of the century, in the main part they are coconut trees and creepers.

As for animal life it is very sparse indeed. There are no mammals. There are some small lizards «Arundel lizards», land crabs, and birds.

The land crab is bright orange in colour and average in size. Its pincers are highly developped. In the coconut grove it nests amongst the tangles of the palm trees and coconuts. Apart from this area the crabs make a veritable crabs nest by digging galeries in the sandy ground.

By day they stay hidden away from the sun but at night fall they head for the lagoon to water and then the ground is over-run with them.

During the night they manage to get everywhere and humans need to take great precautions if they are not to be bitten by these beasts.

Then diet is whatever they find. Either palm leaves, dead birds or whatever rubbish occasional visitors to the island may leave (paper, cardboard, leather, etc...).

As there is no predator for these crabs they exist in great number.

Different types of birds are to be found. The greatest numbers being of gannets.

Different types of the same species are to be found the most common being the white bellied gannet.

These birds nest in the three copses although in lesser numbers in the Bougainville grove.

Their nests are made on the ground out of feathers, shells and pieces of coral.

Two eggs at the most are hatched in turn by the male and the female.

As soon as one egg hatches then the other one is thrown from the nest and eaten by the crabs. After a couple of days the chick is covered in a fine down.

There exist two other types of gannet the red-legged variety and the masked variety, mainly found to the north of the island.

Apart from the gannet the next more common form of bird life is the tern.

These are two types : the smoky tern also known as the sea swallow. Its back is black whereas its neck and belly are white.

The tern nests on the rocks and on the north of the island. As for the white tern there are very few of them and they nest in the coconut grove to the east of the island.

In the north west of the lagoon live the common coots and they live on the islets which are know as the egg islands.

The largest birds are the frigates which can have a wingspan of over two metres. They look like birds of prey because of their curved beak. The males are jet black whereas the females have white breasts.

They nest on the eastern side of the island on large boulders of coral on which they permanently perch.

The underwater life is plentiful thanks to the abundent zoo plancton in the Pacific.

In the calm waters swarm morays who only attack man in defence. There are also many lobsters and small sharks.

On the oceanic side of the reef there are many tuna, scad, giant ray, sharks and many skate exotic fish.

Nous tenons à remercier M. Bouhier, M. Alard F6CNZ, M. Grenier F1AVF et son équipe, M. Caron F6BTP, M. Crimes qui a assuré la traduction en langue anglaise de ce livret ainsi que le Radioclub de Normandie pour l'aide apportée à la réalisation de cette publication.

Le Bureau du Clipperton DX Club.

We wish to thank Mr Bouhier, Mr Alard F6CNZ, Mr Grenier F1AVF and his team, Mr Caron F6BTP and Chris Crimes who translated this booklet into English. We also thank the R.C.N. for its help in the production of this publication.